Design Wave MAGAZINE デザイン ウェーブ マガジン

2006 May

CONTENTS

35 特集1《フレッシャーズ特別企画》
「LSI設計」ほどすてきな商売はない！
～コア設計からシステム統合までこなす高付加価値エンジニアになろう～

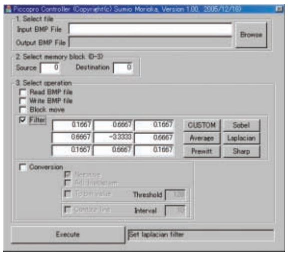
36 第1章 回路設計者として身を立てるための“土台”を築く
――基礎をしっかり学ぶこと，つねに新しい視点を持ち続けること
外村元伸

39 第2章 LSIの中の基本部品を原理から理解する
――実設計に応用できる演算回路スキルを身につけよう
外村元伸

49 第3章 システム全体を見渡しながら回路設計を行う
――IPコア，インターフェース回路，外部デバイスをつないで実機動作させる
森岡澄夫

64 第4章 要求される条件を見定めてIPコアを設計する
――仕様は明確に，回路のむだを省き，機能検証は怠らず
鈴木昌治

84 Appendix 実録『画像処理システムができるまで』
――プロジェクト成功の秘けつは「滞らない，手戻りがない」作業分担
編集部









91 特集2《フレッシャーズ特別企画》
「ボード設計」ほどすてきな商売はない！
～もの作りの心構えとボード設計・製造フローの理解～

92 第1章 これがプリント基板の組み立て工程だ！
――フレッシャーズのための誌上工場見学
相田泰志

99 第2章 もの作りの心構えとボード設計の実際
――UNIXサーバのプリント基板設計を例に
井上愛一郎，間嶋 栄





2006
May

CONTENTS

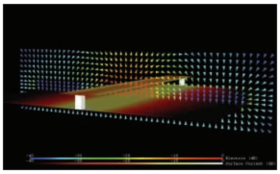
Design Wave 設計コンテスト2006

32 Design Wave 設計コンテスト2006 結果発表



連載

123 もう一度学ぶ電磁気学の世界（第19回）
誘電体を活用する
小暮裕明



解説

109 **ARMベース・システムLSI開発の事例研究**
── CPUの選択，バス構成，グラフィックス処理やビデオ表示制御の取り扱い
山崎尊永

132 **48個のALUが並列動作する実効性能10.2GFLOPSの画像処理プロセッサを開発**
── 医療機器市場の要求とプロセッサ開発の経緯
Y

140 **FlexRayの実現に向けた時間駆動型通信リアルタイムOSを開発（中編）**
── TT-OS仕様におけるトリガ・タイミングとクロック同期
服部博行



Column

131 2000年ごろ，SystemVerilogの原型にあたるSuperlogが登場
明石貴昭

148 エンジニアを極める
東原朋成

情報

34 読者プレゼント
150 新製品・新技術・業界情報など
153 読者の広場
154 次号予告・編集後記

今月の表紙
James Wimshursの静電気発生機



1882年製．電気の歴史は紀元前600年，古代ギリシャのタレスによりこはくの摩擦による不思議な電気現象の発見から始まる．16世紀ごろには静電気の存在が意識され，多くの科学者により静電気の性質が解明された．19世紀には動力源としての電気の実用化に向けて急速に発展した．James Wimshurs（1832年〜1903年，英国）は，2枚の相対した円板を回転させることにより電荷を発生し続ける静電気発生機を作成した．円板に貼り付けられた金属はくを誘導体とし，自然に存在する電荷で静電誘導を起こす．操作が簡単で大気中の湿度に影響されない安定した静電気発生機として，電気理論の確立や実用化のための実験に貢献した．ロンドン科学博物館所蔵．

編集 中山俊一/西野直樹/山縣妙子/谷 智美/野村英樹
広告 松元道隆/藤原悌子
Art Direction&Design クニメディア（株）
坂本充宏/鈴木亮太/坪田卓洋
本文イラスト 佐藤デザインルーム 佐藤 重/鎌田 聡
表紙デザイン AD（株）グラムシ/田中智康/菊地博則
PHOTO © Science Museum/SSPL/AFLO

デバイスの記事（集積回路，電子部品など）
ボードの記事（PCB，実装技術，ノイズなど）
システムの記事（組み込み機器，ソフトウェアなど）
本誌Webサイトに関連データあり
ビギナーズ向けの記事
2006年3月号付属基板関連の記事

講座「SystemVerilog活用チュートリアル」，「ここから始めるアナ-ディジ混載設計」，「システムLSI検証技術入門」はお休みさせていただきます．